

## 明 細 書

## モール取付構造及びモール取付用クリップ並びにモール

## 5 技術分野

本発明は、モール取付構造及びモール取付用クリップ並びにモールに関する。

## 背景技術

- 10 従来技術の一例として、自動車のルーフパネルにルーフモールをモール取付用クリップにより取付ける場合を説明する。

図 9 A に示すように、自動車のルーフパネル 1 1 0 は、中央パネル 1 1 1 の側縁部と側部パネル 1 1 3 の側縁部とが溶接等により継ぎ合わ  
15 形成されている。

また、ルーフモール 1 2 0 は、前記溝部 1 1 5 を覆う頭部 1 2 1 と、その頭部 1 2 1 の裏面側から前記溝部 1 1 5 内に向けて突出する突出部 1 2 2 と、その突出部 1 2 2 の両側面に設けられた左右（ルーフモールの幅方向の左右）一対の係止部 1 2 4 とを有している。

- 20 また、モール取付用クリップ 1 3 0 は、ほぼ板状の固着部 1 3 1 と、その固着部 1 3 1 の左右両側部（凹状の溝部の幅方向の左右両側部）から立ち上がるように設けられた弾性変形可能な左右一対の壁部 1 3 2 と、その一対の壁部 1 3 2 の上側端部の対向面に設けられた左右一対の係合部 1 3 3 とを有している。そして、固着部 1 3 1 がルーフパネル 1  
25 1 0 の溝部 1 1 5 の底面上に接着手段 1 4 0 を介して予め貼り付けられ、モール取付用クリップ 1 3 0 がルーフパネル 1 1 0 の溝部 1 1 5 内に取付けられている。

前記したルーフモール 1 2 0 をルーフパネル 1 1 0 に取付けるとき

には、ルーフモール 120 が、図 9 A に二点鎖線 120 で示す状態から、ルーフパネル 110 の溝部 115 内に嵌め込まれる。このとき、ルーフモール 120 の両係止部 124 が、モール取付用クリップ 130 の両係合部 133 上に当接する（図 9 A の実線 120 参照）。この状態から、

5 ルーフモール 120 が溝部 115 内に嵌め込まれていくと、両係合部 133 は両係止部 124 によって外側へ拡開するように押されることにより、モール取付用クリップ 130 の両壁部 132 が拡開方向へ弾性変形する（図 9 B 参照）。そして、両係止部 124 が両係合部 133 を通過すると、両壁部 132 が弾性復元することにより、係止部 124 に係

10 合部 133 が係合する（図 9 C 参照）。このようにして、ルーフモール 120 がルーフパネル 110 に取付けられる。

なお、上記した構成と同様のモール取付構造は、例えば特開平 8-40152 号公報に記載されている。

#### 15 発明の開示

上記したモール取付構造において、図 9 A に示すように、ルーフモール 120 の嵌め込み位置（ルーフモールの中心線）が取付中心線 100 L 上にあれば、前に述べたように、ルーフモール 120 の両係止部 124 とモール取付用クリップ 130 の両係合部 133 とが適正に係合する

20 ことができる（図 9 C 参照）。このため、ルーフモール 120 をルーフパネル 110 に正規の状態を取付けることができる。

しかしながら、モールの取付作業では、クリップや係止部が作業者からは死角になって視認できない為に、ルーフモール 120 の嵌め込み位置（ルーフモールの中心線）が取付中心線 100 L からずれる場合がある

25 （図 10 A 参照）。例えば、ルーフモール 120 の嵌め込み位置が取付中心線 100 L から幅方向の右方（紙面上の右側）へずれた場合を説明する。この場合、ルーフモール 120 をルーフパネル 110 の溝部 115 内に嵌め込もうとすると、ルーフモール 120 の右側の係止部 12

4 がモール取付用クリップ 1 3 0 の右側の係合部 1 3 3 上に当接する  
(図 1 0 A 参照)。この状態から、ルーフモール 1 2 0 がさらに嵌め込  
まれると、右側の係止部 1 2 4 が当該係合部 1 3 3 に当接したまま、ル  
ーフモール 1 2 0 が左側下方に傾く (図 1 0 B 参照)。このため、さら  
5 に押し込められると、ルーフモール 1 2 0 の左側の係止部 1 2 4 がモー  
ル取付用クリップ 1 3 0 の左側の係合部 1 3 3 を通過して擬似係合状  
態になるものの、右側の係止部 1 2 4 が係合部 1 3 3 を通過しないで両  
者が係合しない状態いわゆる「片掛かり」が発生することがある (図 1  
0 C 参照)。

10 したがって、上記した従来技術によると、モール取付用クリップ 1 3  
0 に対するルーフモール 1 2 0 の嵌め込み位置がずれると、片掛かりと  
いう取付不良が発生するおそれがあり、上記の取付不良を防止するには  
作業者に相当の熟練と過度の注意力を強いることになる。

本発明の課題は、モールの嵌め込み位置がずれた場合でも、モールを  
15 パネルに確実に取付けることのできるモール取付構造及びモール取付  
用クリップ並びにモールを提供することにある。

本発明の第 1 の側面に係るモール取付構造は、パネルに固着されたモ  
ール取付用クリップと、前記パネルに固着されたモール取付用クリップ  
に係合することにより、前記パネルに設けられた凹状の溝部を外側から  
20 覆うように前記溝部に沿って取付けられるモールと、を備え、前記モ  
ール取付用クリップは、前記パネルの溝部内に固着される固着部と、前記  
パネルに該固着部を取付けた状態で該パネルの溝部の底面から離れる  
方向にかつ相互に離間した状態で前記固着部から立ち上がる弾性変形  
可能な一対の壁部と、前記一対の壁部に配設された一対の係合部と、前  
25 記固着部からパネルの溝部の底面から離れる方向に突設された弾性変  
形可能なガイド部とを備え、前記モールは、前記パネルの溝部を覆う頭  
部と、前記頭部の裏面側から前記パネルの溝部内に向けて突出された突  
出部とを備え、前記突出部は突出部本体とその両側面に設けられかつ前

記モール取付用クリップの一对の係合部と前記壁部の弾性変形を利用して係合される一对の係止部と、前記突出部の下面に設けられかつ前記モール取付用クリップのガイド部が進入可能な受入溝とを備え、前記モール取付用クリップに前記モールを係合するに際して、前記モールの前  
5 記受入溝を前記ガイド部に押しあて前記一对の係止部と前記一对の係合部とが係合可能となるようモールを位置決めする、モール取付構造である。

このように構成されたモール取付構造によると、モール取付用クリップにモールを係合するに際して、モールの受入溝をモール取付用クリップのガイド部に押しあてモールの一对の係止部とモール取付用クリップの一对の係合部とが係合可能な対応関係をなすようにモールが位置  
10 決めされる。したがって、モールの嵌め込み位置がずれた場合でも、モールをパネルに確実に取付けることができる。

また、本発明の第2の側面に係るモール取付用クリップは、パネルに  
15 設けられた凹状の溝部を外側から覆うように前記溝部に沿って取付けられるモールを係合することにより、パネルにモールを取付けるモール取付用クリップであって、前記パネルの溝部内に固着される固着部と、前記パネルに前記固着部を取付けた状態で該パネルの溝部の底面から離れる方向にかつ相互に離間した状態で前記固着部から立ち上がる弾  
20 性変形可能な一对の壁部と、前記一对の壁部に配設されかつ前記モールに設けられた一对の係止部に前記壁部の弾性変形を利用して係合可能な一对の係合部と、を備え、前記固着部は、パネルの溝部の底面から離れる方向に突設され、前記モールに設けられた受入溝内に進入する弾性変形可能なガイド部を備え、前記モールを係合するに際して、前記モ  
25 ルの前記受入溝を前記ガイド部に押しあて前記一对の係止部と前記一对の係合部とが係合可能となるようモールを位置決めする、モール取付用クリップである。

このように構成されたモール取付用クリップによると、モールを係合

するに際して、モールの受入溝をガイド部に押しあてモールの一对の係止部とモール取付用クリップの一对の係合部とが係合可能な対応関係をなすようにモールが位置決めされる。したがって、モールの嵌め込み位置がずれた場合でも、モールをパネルに確実に取付けることができる。

- 5      本発明の第3の側面に係るモール取付用クリップによれば、前記係合部は、前記一对の壁部の対向面のそれぞれに折り返し状に折り曲げられて形成されている。

- 10      本発明の第4の側面に係るモール取付用クリップによれば、前記係合部は、前記一对の壁部の対向面の上端それぞれに折り返し状に折り曲げられて形成され、一方の壁部に設けられた係合部は他方の壁部に向けて斜め下方に傾斜し、他方の壁部に設けられた係合部は一方の壁部に向けて斜め下方に傾斜している。

本発明の第5の側面に係るモール取付用クリップによれば、前記固着部の裏面に設けられた熱硬化性の両面接着テープを更に備えている。

- 15      本発明の第6の側面に係るモール取付用クリップによれば、前記ガイド部は、前記固着部の一部を切り起こして形成されている。

本発明の第7の側面に係るモール取付用クリップによれば、前記ガイド部はその先端側に略円弧形状の屈曲部を有し、前記ガイド部の先端部は、前記屈曲部から斜め下方へ折り曲げられている。

- 20      また、本発明の第8の側面に係るモールは、パネルに設けられた凹状の溝部に設けられたモール取付用クリップに係合することにより、前記溝部を外側から覆うように該溝部に沿ってパネルに取付けられるモールであって、前記パネルの溝部を覆う頭部と、前記頭部の裏面側から前記パネルの溝部内に向けて突出する突出部と、を備え、前記突出部は突出部本体とその両側面に設けられかつ前記モール取付用クリップに設けられた一对の係合部に前記壁部の弾性変形を利用して係合される一对の係止部とを備え、前記突出部はその下面に、前記モール取付用クリップに設けられた弾性変形可能なガイド部が進入可能な受入溝を有し、
- 25

前記モール取付用クリップに係合するに際して、前記モールの前記受入溝を前記ガイド部に押しあて前記一对に係止部と前記一对に係合部とが係合可能となるよう位置決めされる、モールである。

5       このように構成されたモールによると、モール取付用クリップに係合するに際して、モールの受入溝をモール取付用クリップのガイド部に押しあてモールの一对に係止部とモール取付用クリップの一对に係合部とが係合可能な対応関係をなすように位置決めされる。したがって、モールの嵌め込み位置がずれた場合でも、モールをパネルに確実に取付けることができる。

10       本発明の第 9 の側面に係るモールによれば、前記係止部は、予め押出成形された前記突出部本体に、射出成形により対称に設けられている。

      本発明の第 10 の側面に係るモールによれば、前記係止部は、上面を形成する係止面と、係止面の外端部から斜め下方に延び下方に向うにつれて前記係止部の幅を狭くする傾斜面とを有する。

15       本発明の第 11 の側面に係るモールによれば、前記受入溝は、断面形状が台形である。

      本発明の第 12 の側面に係るモールによれば、前記頭部は J I S   K 7 2 1 5 によるデュロメータ硬さが H D A 6 0 ~ 8 0 であり、前記突出部は J I S   K   7 2 1 5 によるデュロメータ硬さが H D A 8 0 ~ 9 5 である。

20       本発明の第 13 の側面に係るモールによれば、前記頭部はその表面に表皮層を一体的に有し、前記表皮層は J I S   K   7 2 1 5 によるデュロメータ硬さが H D D 4 0 ~ 5 0 である。

      本発明の第 14 の側面に係るモールによれば、車両のルーフの溝に沿って取付けられるルーフモールである。

25       本発明のモール取付構造及びモール取付用クリップ並びにモールによれば、モールの嵌め込み位置がずれた場合でも、モールをパネルに確実に取付けることができる。

### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の一実施例に係るモール取付構造を示す分解斜視図である。

- 5 図 2 は、ルーフモールの取付状態を示すもので、図 6 の A-A 線に沿う横断面図である。

図 3 A～図 3 C はモール取付用クリップを示すもので、図 3 A は平面図、図 3 B は図 3 A の B-B 線に沿う縦断面図、図 3 C は図 3 A の C-C 線に沿う横断面図である。

- 10 図 4 A～図 4 B は図 2 で示した相当位置におけるルーフモールの取付過程を示すもので、図 4 A はモール取付用クリップにルーフモールが当接した状態を示す断面図、図 4 B はモール取付用クリップの両壁部が弾性変形した状態を示す断面図である。

- 15 図 5 A～図 5 B はルーフモールの嵌め込み位置がずれた状態におけるルーフモールの取付過程を示すもので、図 5 A はルーフモールの嵌め込み位置がずれた状態を示す断面図、図 5 B はルーフモールが傾いた状態を示す断面図である。

図 6 は、自動車のルーフを示すと共にルーフモールの取付位置を説明する斜視図である。

- 20 図 7 は、ルーフモールの長手方向の中央部分の取付状態を示す断面図である。

図 8 は、モール取付用クリップの変更例を示す斜視図である。

- 25 図 9 A～図 9 C は従来技術に係るルーフモールの取付過程を示すもので、図 9 A はモール取付用クリップにルーフモールが当接した状態を示す断面図、図 9 B はモール取付用クリップの両壁部が弾性変形した状態を示す断面図、図 9 C はルーフモールの取付完了状態を示す断面図である。

図 10 A～図 10 C は従来技術に係るルーフモールの片掛かりの発

- 生過程を示すもので、図 10 A はモール取付用クリップにルーフモールが当接したときにルーフモールの嵌め込み位置がずれた状態を示す断面図、図 10 B はさらに嵌め込んだときにルーフモールが傾いた状態を示す断面図、図 10 C はルーフモールの取付完了後の片掛かり状態を示す断面図である。

#### 5 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を実施するための最良の形態を以下の一実施例を参照して説明する。

- 10 本発明の一実施例を説明する。本実施例では、図 6 に示すように、自動車 1 のルーフパネル 10 にルーフモール 20 をモール取付用クリップ 30 により取付ける場合を説明する。このルーフモール 20 は、直線状に作られて、ルーフパネル 10 の左右の両側部に左右対称状に上下方向に僅かに湾曲させて配置されるもので、その前後両端部がルーフパネル 10 にモール取付用クリップ 30 により取付けられるものである。なお、説明の都合上、ルーフパネル 10 の右側部について説明することにし、その左側部についてはその説明を省略する。

本実施形態において、右、左、前、後という用語はそれぞれ、自動車 1 の進行方向に対する方向を意味する。

- 20 まず、ルーフパネル 10 を説明する。図 1 に示すように、ルーフパネル 10 は、その主体をなす金属板製の中央パネル 11 と、右側部を形成する金属板製の側部パネル 13 とを備えている。

- 中央パネル 11 の右側の側縁部には、その主部 11 P から下方へ折り曲げられた壁部 11 a と、その壁部 11 a の下端部から右方へ折り曲げられた接合部 11 b とが形成されている。

一方、側部パネル 13 の左側の側縁部には、その主部 13 P から下方へ折り曲げられた壁部 13 a と、その壁部 13 a の下端から左方へ折り曲げられた接合部 13 b とが形成されている。



そして、中央パネル 1 1 の接合部 1 1 b の下面側に側部パネル 1 3 の接合部 1 3 b が重ね合わされかつその両接合部 1 1 b, 1 3 b が溶接等により継ぎ合わされている。また、中央パネル 1 1 と側部パネル 1 3 との継ぎ合わせ部分にはペースト状のボデーシーラ（図示省略）が塗布されることにより、その継ぎ合わせ部分がシールされている。また、中央  
5 パネル 1 1 と側部パネル 1 3 との継ぎ合わせ部分には、ルーフパネル 1 0 の前後方向に延びる凹状の溝部 1 5 が形成されている。

なお、ルーフパネル 1 0 は、本明細書でいう「パネル」に相当している。

10 前記中央パネル 1 1 の壁部 1 1 a 及び前記側部パネル 1 3 の壁部 1 3 a の上端部には、段付部 1 1 c, 1 3 c がそれぞれ形成されている。

なお、図 1 及び図 2 では、中央パネル 1 1 の接合部 1 1 b と側部パネル 1 3 の接合部 1 3 b との間に隙間 1 0 s が存在している。この隙間 1 0 s には、図示しないリンフォース（補強）パネル材が両接合部間に積  
15 層一体化されている。

次に、ルーフモール 2 0 を説明する。ルーフモール 2 0 は、その一般部分（後述する端末部分以外の部分）が、図 7 に示すように、弾性を有するポリプロピレン樹脂や熱可塑性エラストマー等から押出成形により形成された長尺状の樹脂成形品からなる。その一般部分は、前記ルーフパネル 1 0 の溝部 1 5 を覆うほぼ長細板状の頭部 2 1 と、その頭部 2 1 の裏面側から前記ルーフパネル 1 0 の溝部 1 5 内に向けて突出された突出部本体 2 2 とが、共押出成形で一体的に成形されている。頭部 2 1 はデュロメータ硬さ H D A 6 0 ～ 8 0 程度の硬度（J I S K 7 2 1 5 : プラスチックのデュロメータ硬さ試験方法に基づき測定、以下同様  
20 とする。）を有し、突出部本体 2 2 は頭部 2 1 よりも高い H D A 8 0 ～ 9 5 程度の硬度と剛性を有している。

ルーフモール 2 0 の端末部分は、図 1 に示すように、前記一般部分における突出部本体 2 2 の下端部が切除され、その突出部本体 2 2 の下端

部の左右両側面にインサート射出成形により左右対称状に設けられた左右一対の係止部 24 とを有している。その両係止部 24 は、HDA 80 ～ 95 程度の硬度と剛性を有し、突出部（後述する）の一部をなしている。突出部本体 22 の上部内には芯金 23 が埋設されている。また、

5 両係止部 24 には、その上面を形成するほぼ水平面の係止面 24 a と、その外端部から下方に向かって先細り状のテーパ面をなす傾斜面 24 b が形成されている。以下、突出部本体 22 と係止部 24 とを総称して突出部 27 という。

さらに、前記ルーフモール 20 の突出部 27 の下面には、断面台形状

10 の受入溝 26 が形成されている。受入溝 26 は、上方に向かって次第に溝幅（左右方向の幅）を狭くするテーパ状の両壁面 26 a、及び、両壁面 26 a の上端部間でほぼ水平面をなす底面 26 b により形成されている。頭部 21 の外表面には、JISK 7215 によるデュロメータ硬さが HDD 40 ～ 50 程度の薄い表皮層が前述の共押出成形で一体的

15 に成形されている。その表皮層は、ルーフモール 20 の弾性曲げを阻害することなく、頭部 21 の外表面の耐スクラッチ性を高めている。

なお、ルーフモール 20 は、本明細書でいう「モール」に相当している。

また、ルーフパネル 10 にモール取付用クリップ 30（後述する）により取付けられる前後両端部を除いたルーフモール 20 の長手方向の

20 中央部分である前記一般部分は、図 7 に示すように、ルーフパネル 10 の溝部 15 に嵌め込まれる。すなわち、ルーフモール 20 の長手方向の中央部分（一般部分）における突出部本体 22 の下部における左右両側面には、弾性変形可能な左右一対の弾性片 28 が押出成形時に一体的に

25 形成されている。両弾性片 28 は、HDA 60 ～ 80 程度の硬度を有している。なお、図 7 中、二点鎖線 28 は、弾性片 28 の自由状態を示している。さらに、前記ルーフモール 20 の突出部本体 22 の下面には、適数（図 7 では 2 つ）の突条 29 が突出されている。

そして、図 7 に示すルーフモール 20 の長手方向の端末で、突出部本体 22 のほぼ下半部部分が切除され、残余の突出部本体 22 の下端部に前述した係止部 24 がインサート射出成形されている（図 1 参照）。

次に、モール取付用クリップ 30 を説明する。図 3 A ~ 図 3 C に示す  
5 ように、モール取付用クリップ 30 は、ばね性を有する金属板材をプレス成形することにより形成されている。モール取付用クリップ 30 は、取付状態で前後方向に長いほぼ長四角形板状の固着部 31 と、その固着部 31 の左右両側部（取付状態においては図 1 で凹状の溝部 15 の幅方向の左右両側部）から立ち上がるように折り曲げられた弾性変形可能な  
10 ほぼ長四角形板状の左右一对の壁部 32 と、その一对の壁部 32 の上端から折り返し状に折り曲げられた左右一对の係合部 33 とを有している。

固着部 31 の裏面には、熱硬化性の感圧両面接着テープ等の接着手段  
40 が設けられている。固着部 31 は、ルーフパネル 10 の溝部 15 の  
15 底面上（すなわち、中央パネル 11 の接合部 11 b 上）に接着手段 40 で貼着して固着される（図 2 参照）。

また、両壁部 32 は、図 3 C に二点鎖線 32 で示すように、弾性変形可能に形成されている。なお、両壁部 32 の下半部には、長四角形状の側孔 30 a が形成されている。

20 また、両係合部 33 は、両壁部 32 の上端部から対向方向へかつ斜め下方へ傾斜した状態に形成されている（図 3 C 参照）。両係合部 33 は、前記ルーフモール 20 の一对の係止部 24 に対して、両壁部 32 の弾性変形を利用して係合可能に形成されている（図 2 参照）。

前記固着部 31 には、外形がほぼ U 字状に切り欠かれた切込み溝 35  
25 （図 3 A 参照）が形成されており、その切込み溝 35 内で切込み溝 35 の長手方向の一端の固定部から前方へ突出する突片部分を斜め上方へ切り起こすことにより、ルーフパネル 10 の溝部 15 の底面から離れる方向に突設された弾性変形可能なガイド部 36 が形成されている。ガイ

ド部 3 6 の先端部 3 6 a は、屈曲部 3 6 b を介して斜め下方へ折り曲げられている（図 3 B 参照）。また、ガイド部 3 6 の屈曲部 3 6 b は、前記ルーフモール 2 0 の受入溝 2 6 の底面 2 6 b に対して弾性的に摺動接触可能に形成されている。屈曲部 3 6 b は、略円弧形状を有する。屈曲部 3 6 b はエッジを有しない。

続いて、前記したルーフパネル 1 0 に対するルーフモール 2 0 の取付手順について説明する。

まず、ルーフパネル 1 0 の塗装前に、モール取付用クリップ 3 0 の固着部 3 1 がルーフパネル 1 0 の溝部 1 5 の底面上に接着手段 4 0 により貼り付けられる（図 4 A 参照）。なお、接着手段 4 0 は、例えば熱硬化性の感圧両面接着テープを固着部 3 1 の裏面に貼着したものである。

モール取付用クリップ 3 0 を貼り付けた後、ルーフパネル 1 0 が塗装され、その塗膜の乾燥工程における熱を利用して接着手段 4 0 である接着テープが硬化されることにより、モール取付用クリップ 3 0 がルーフパネル 1 0 に固着される。

次に、ルーフモール 2 0 をルーフパネル 1 0 に取付けるときには、ルーフモール 2 0 の前側端末部分を、図 4 A に二点鎖線 2 0 で示す状態から、ルーフパネル 1 0 の溝部 1 5 内へ押しつけて嵌め込む。このとき、ルーフモール 2 0 の嵌め込み位置（ルーフモール中心線）が取付中心線 L 上にある場合は、ルーフモール 2 0 の両係止部 2 4（詳しくは、傾斜面 2 4 b）が、モール取付用クリップ 3 0 の両係合部 3 3 上に当接し合う（図 4 A 中、実線 2 0 参照）。

この状態から、ルーフモール 2 0 が溝部 1 5 内に更に押しつけられて嵌め込まれていくと、モール取付用クリップ 3 0 の一对の係合部 3 3 はルーフモール 2 0 の一对の係止部 2 4 によって外側へ拡開するように押されることにより、モール取付用クリップ 3 0 の両壁部 3 2 が拡開方向へ弾性変形する（図 4 B 参照）。

そして、両係止部 2 4 が両係合部 3 3 を通過すると、モール取付用ク

リップ 30 の両壁部 32 が弾性復元することにより、両係止部 24 に両係合部 33 が係合する（図 2 参照）。すなわち、モール取付用クリップ 30 の両係合部 33 がルーフモール 20 の両係止部 24 の係止面 24 a 上にそれぞれ係合することにより、ルーフモール 20 が抜け止めされる。これとともに、ルーフモール 20 の頭部 21 が、ルーフパネル 10 の両段付部 11 c, 13 c 上に当接して溝部 15 を覆う。

また同時に、ルーフモール 20 の嵌め込みにともなって、モール取付用クリップ 30 のガイド部 36 の屈曲部 36 b（図 3 B 参照）が、ルーフモール 20 の突出部 27 の受入溝 26 の底面 26 b に当接し、底面 26 b に対して長手方向に僅かに相対移動して、ガイド部 36 が弾性変形して（図 3 B 中、二点鎖線 36 参照）、両係止部 24 が両係合部 33 を通過した後、ガイド部 36 が弾性復元することにより、受入溝 26 とガイド部 36 が嵌合してルーフモール 20 がモール取付用クリップ 30 に係合される。

上記のようにして、ルーフモール 20 をルーフパネル 10 に適正に取付けることができる。

このとき、ルーフモール 20 の突出部本体 22 は頭部 21 よりも硬度が高く、かつ剛性を有するので、取付作業の際に突出部 27 が変形したりせず安定して取付けられ、また取付後において安定した取付状態を保つ。また、係止部 24 がインサート射出成形で成形されているので、この係止部 24 は正確な寸法に成形でき、モール取付用クリップ 30 と係合したときにガタつきが生じたりすることがない。

この後、ルーフモール 20 を溝部 15 に向けて押しつけつつ、前端側から後端側に押し付けを移動させていき、後端側で前端側と同様にモール取付用クリップ 30 と係合して全体が取付けられる。このとき、ルーフモール 20 は溝部 15 の長手方向の形状と一致して、上下方向に湾曲した形に変形するが、ルーフモール 20 は弾性変形可能な材料から押出成形されているので良好に追従する。

なお、前記ルーフモール 20 の前後方向の中央部分は、図 7 に示すように、ルーフパネル 10 の溝部 15 に嵌め込まれることにより、両弾性片 28 が溝部 15 の各壁部 11 a, 13 a に弾性変形して当接することにより、弾性片 28 の弾性反発力を利用してルーフパネル 10 に装着される。また、ルーフモール 20 の突条 29 がルーフパネル 10 の溝部 15 の底面上に当接されるとともに、ルーフモール 20 の頭部 21 がルーフパネル 10 の両段付部 11 c, 13 c 上に当接することにより溝部 15 を覆う。

ところで、前記したモール取付用クリップ 30 に対するルーフモール 20 の嵌め込み位置が取付中心線 L に対して左方あるいは右方へずれる場合がある（図 5 A 参照）。

そこで、ルーフモール 20 の嵌め込み位置が取付中心線 L から右方（紙面上の右側）へずれた場合について説明する。この場合、ルーフモール 20 をルーフパネル 10 の溝部 15 内に嵌め込もうとすると、ルーフモール 20 の右側の係止部 24 がモール取付用クリップ 30 の右側の係合部 33 上に当接する（図 5 A 参照）。この状態から、ルーフモール 20 が嵌め込まれると、右側の係合部 33 上に当該係止部 24 が当接したまま、ルーフモール 20 が左側下方に傾いていき、左側下方に傾いた状態で両側の係止部 24 が両係合部 33 に当接するが、左側の係止部 24 はガイド部 36 の屈曲部 36 b に当接するため、左側の係合部 33 を通過できない。この状態からさらにルーフモール 20 を溝部 15 内に押し込むと、押込力がルーフモール 20 の右側に集中して、その結果、傾きが徐々に是正されて水平になってくる（図 5 B 参照）。

そして、左側の係止部 24 とガイド部 36 の屈曲部 36 b との当接が外れ、ルーフモール 20 の受入溝 26 の真下にモール取付用クリップ 30 のガイド部 36 が位置するようになる。

係合部 33 の高さ（固着部 31 の上面から係合部 33 の下端までの間隔）は、屈曲部の高さ（固着部 31 の上面から屈曲部 36 b 上面までの

間隔)より小さい。係合部33の高さと屈曲部の高さとの差は、ルーフモール20の大きさによって異なるが、1mm~10mm程度とすることが好ましい。こうすることで、ルーフモール20の嵌め込み位置が取付中心線Lに対してずれている場合に、ルーフモール20の傾きをガイド部36によって確実に是正できる。

この状態から、ルーフモール20を溝部15内にさらに押し込んでいくと、前記と同様に、モール取付用クリップ30の一对の係合部33とルーフモール20の一对の係止部24との摺動により、モール取付用クリップ30の両壁部32が拡開方向へ弾性変形する(図4B参照)。

そして、両係止部24が両係合部33を通過すると、モール取付用クリップ30の両壁部32が弾性復元して、両係止部24に両係合部33が係合することにより、ルーフモール20が抜け止めされるとともに、ルーフモール20の受入溝26にモール取付用クリップ30のガイド部36が嵌合してルーフモール20が固着される。そして、ルーフモール20の頭部21がルーフパネル10の両段付部11c, 13c上に当接して溝部15を覆う(図2参照)。

したがって、ルーフモール20の嵌め込み位置が取付中心線Lから右方へずれた場合でも、ルーフモール20をルーフパネル10に適正に取付けることができる。なお、ルーフモール20の嵌め込み位置が取付中心線Lから左方へずれた場合でも、上記したと同様の作用で、ルーフモール20をルーフパネル10に適正に取付けることができる。

上記したモール取付構造によると、モール取付用クリップ30にルーフモール20を係合するに際して、嵌め込み位置がずれた場合でも、ルーフモール20の係止部24をモール取付用クリップ30のガイド部36に押しあてることによって、ルーフモール20の一对の係止部24とモール取付用クリップ30の一对の係合部33とが係合可能な対応関係をなすようにルーフモール20が位置決めされる。したがって、ルーフモール20の嵌め込み位置がずれた場合でも、作業者が過度の注意

力を要さず、ルーフモール 20 をルーフパネル 10 に容易かつ確実に取付けることができる。

また、上記したモール取付用クリップ 30 によると、ルーフモール 20 を係合するに際して、嵌め込み位置がずれた場合でも、ルーフモール 20 の係止部 24 をモール取付用クリップ 30 のガイド部 36 に押しあてることによって、ルーフモール 20 の一対の係止部 24 とモール取付用クリップ 30 の一対の係合部 33 とが係合可能な対応関係をなすようにルーフモール 20 が位置決めされる。したがって、ルーフモール 20 の嵌め込み位置がずれた場合でも、ルーフモール 20 をルーフパネル 10 に確実に取付けることができる。

また、上記したルーフモール 20 によると、モール取付用クリップ 30 に係合するに際して、嵌め込み位置がずれた場合でも、ルーフモール 20 の係止部 24 をモール取付用クリップ 30 のガイド部 36 に押しあてることによって、ルーフモール 20 の一対の係止部 24 とモール取付用クリップ 30 の一対の係合部 33 とが係合可能な対応関係をなすようにルーフモール 20 が位置決めされる。したがって、ルーフモール 20 の嵌め込み位置がずれた場合でも、ルーフモール 20 をルーフパネル 10 に確実に取付けることができる。

本発明は前記した一実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更が可能である。例えば、本発明は、ルーフモール 20 の他、自動車等のウインドウモール、ベルトモール、プロテクタモール等の各種モールに適用することができる。したがって、パネルは、自動車 1 のルーフパネル 10 に限定されるものではない。また、モール取付用クリップ 30 は、金属板製に限定されるものではなく、例えば樹脂製に代えることができる。また、ルーフパネル 10 に対するモール取付用クリップ 30 の固着手段は、接着手段 40 に限定されるものではなく、モール取付用クリップ 30 を固着できる手段であればよい。

また、インサート射出成形でルーフモール 20 に係止部 24 及び受入



溝 2 6 を成形するのに代えて、図 7 中で破線で示す形状にルーフモール  
2 0 を共押出成形し、後に端末部分において弾性片 2 8 のやや上側で突  
出部本体 2 2 の下部を縦断的に切除することにより、係止部 2 4 及び受  
入溝 2 6 を形成してもよい。この場合、突出部本体 2 2 が係止部 2 4 と  
5 一体構造になるので、両部の結合強度が高くなる。また、端末部分で突  
出部本体 2 2 の一部を切除することにより、容易に係止部 2 4 及び受入  
溝 2 6 を形成することができる。

また、前記実施例では、ルーフモール 2 0 の突出部 2 7 に左右一對の  
係止部 2 4 を設けたが、前後一對の係止部を設けることもできる。この  
10 場合、モール取付用クリップ 3 0 は、図 8 に示すように、固着部 3 1 の  
前後両側部から立ち上がるように折り曲げられた弾性変形可能なほぼ  
長四角形板状の前後一對の壁部（符号、3 2 A を付す）と、その一對の  
壁部 3 2 A の対向面に折り返し状に折り曲げられかつルーフモール 2  
0 の前後一對の係止部に対応する前後一對の係合部（符号、3 3 A を付  
15 す）とを有するものとすればよい。また、前記実施例では、ルーフモー  
ル 2 0 の受入溝 2 6 を、テーパ状の両壁面 2 6 a を有する断面台形状に  
形成したが、平行な両壁面を有する断面四角形状に形成することができ  
る。

また、ガイド部 3 6 の先端部 3 6 a は、屈曲部 3 6 b を介して必ずし  
20 も斜め下方へ折曲げられていなくてもよく、例えば水平方向に延びてい  
てもよい。

また、ガイド部 3 6 は、切り起こして形成したものに限定するもので  
はなく、例えば固着部 3 1 に別体のガイド部を取付けることにより形成  
したものでもよい。

25 また、切込み溝 3 5 や側孔 3 0 a の形状は、これらの形状に限定する  
ものではなく、適宜変更することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. モール取付構造であつて、

パネルに固着されたモール取付用クリップと、

- 5 前記パネルに固着されたモール取付用クリップに係合することにより、前記パネルに設けられた凹状の溝部を外側から覆うように前記溝部に沿って取付けられるモールと、を備え、

- 前記モール取付用クリップは、前記パネルの溝部内に固着される固着部と、前記パネルに該固着部を取付けた状態で該パネルの溝部の底面から離れる方向にかつ相互に離間した状態で前記固着部から立ち上がる弾性変形可能な一对の壁部と、前記一对の壁部に配設された一对の係合部と、前記固着部からパネルの溝部の底面から離れる方向に突設された弾性変形可能なガイド部とを備え、
- 10

- 前記モールは、前記パネルの溝部を覆う頭部と、前記頭部の裏面側から前記パネルの溝部内に向けて突出された突出部とを備え、前記突出部は突出部本体とその両側面に設けられかつ前記モール取付用クリップの一对の係合部と前記壁部の弾性変形を利用して係合される一对の係止部と、前記突出部の下面に設けられかつ前記モール取付用クリップのガイド部が進入可能な受入溝とを備え、
- 15

- 20 前記モール取付用クリップに前記モールの係合するに際して、前記モールの前記受入溝を前記ガイド部に押しあて前記一对の係止部と前記一对の係合部とが係合可能となるようモールの位置決めする、モール取付構造。

- 25 2. パネルに設けられた凹状の溝部を外側から覆うように前記溝部に沿って取付けられるモールの係合することにより、パネルにモールを取付けるモール取付用クリップであつて、

前記パネルの溝部内に固着される固着部と、

前記パネルに前記固着部を取付けた状態で該パネルの溝部の底面から離れる方向にかつ相互に離間した状態で前記固着部から立ち上がる弾性変形可能な一对の壁部と、

5 前記一对の壁部に配設されかつ前記モールに設けられた一对の係止部に前記壁部の弾性変形を利用して係合可能な一对の係合部と、を備え、

前記固着部は、パネルの溝部の底面から離れる方向に突設され、前記モールに設けられた受入溝内に進入する弾性変形可能なガイド部を備え、

10 前記モールを係合するに際して、前記モールの前記受入溝を前記ガイド部に押しあて前記一对の係止部と前記一对の係合部とが係合可能となるようモールを位置決めする、モール取付用クリップ。

3. 請求の範囲第2項に記載のモール取付用クリップであって、前記係合部は、前記一对の壁部の対向面それぞれに折り返し状に折り曲げられて形成されている、モール取付用クリップ。

4. 請求の範囲第3項に記載のモール取付用クリップであって、前記係合部は、前記一对の壁部の対向面の上端それぞれに折り返し状に折り曲げられて形成され、一方の壁部に設けられた係合部は他方の壁部に向けて斜め下方に傾斜し、他方の壁部に設けられた係合部は一方の壁部に向けて斜め下方に傾斜している、モール取付用クリップ

5. 請求の範囲第2項に記載のモール取付用クリップであって、前記固着部の裏面に設けられた熱硬化性の両面接着テープを更に備えた、モール取付用クリップ。

6. 請求の範囲第2項に記載のモール取付用クリップであって、前記ガイド部は、前記固着部の一部を切り起こして形成された、モール取付用

クリップ。

7. 請求の範囲第2項に記載のモール取付用クリップであって、前記ガイド部はその先端側に略円弧形状の屈曲部を有し、前記ガイド部の先端部は、前記屈曲部から斜め下方へ折り曲げられている、モール取付用クリップ。

8. パネルに設けられた凹状の溝部に設けられたモール取付用クリップに係合することにより、前記溝部を外側から覆うように該溝部に沿ってパネルに取付けられるモールであって、

前記パネルの溝部を覆う頭部と、

前記頭部の裏面側から前記パネルの溝部内に向けて突出する突出部と、を備え、

前記突出部は突出部本体とその両側面に設けられかつ前記モール取付用クリップに設けられた一对の係合部に前記壁部の弾性変形を利用して係合される一对の係止部とを備え、

前記突出部はその下面に、前記モール取付用クリップに設けられた弾性変形可能なガイド部が進入可能な受入溝を有し、

前記モール取付用クリップに係合するに際して、前記モールの前記受入溝を前記ガイド部に押しあて前記一对の係止部と前記一对の係合部とが係合可能となるよう位置決めされる、モール。

9. 請求の範囲第8項に記載のモールであって、前記係止部は、予め押出成形された前記突出部本体に、射出成形により対称に設けられている、モール。

10. 請求の範囲第8項に記載のモールであって、前記係止部は、上面を形成する係止面と、係止面の外端部から斜め下方に延び下方に向うに

つれて前記係止部の幅を狭くする傾斜面とを有する、モール。

11. 請求の範囲第8項に記載のモールであって、前記受入溝は、断面形状が台形である、モール。

5

12. 請求の範囲第8項に記載のモールであって、前記頭部はJIS K 7215によるデュロメータ硬さがHDA60～80であり、前記突出部はJIS K 7215によるデュロメータ硬さがHDA80～95である、モール。

10

13. 請求の範囲第8項に記載のモールであって、前記頭部はその表面に表皮層を一体的に有し、前記表皮層はJIS K 7215によるデュロメータ硬さがHDD40～50である、モール。

15 14. 請求の範囲第8項に記載のモールであって、車両のルーフの溝に沿って取付けられるルーフモールである、モール。

図 1

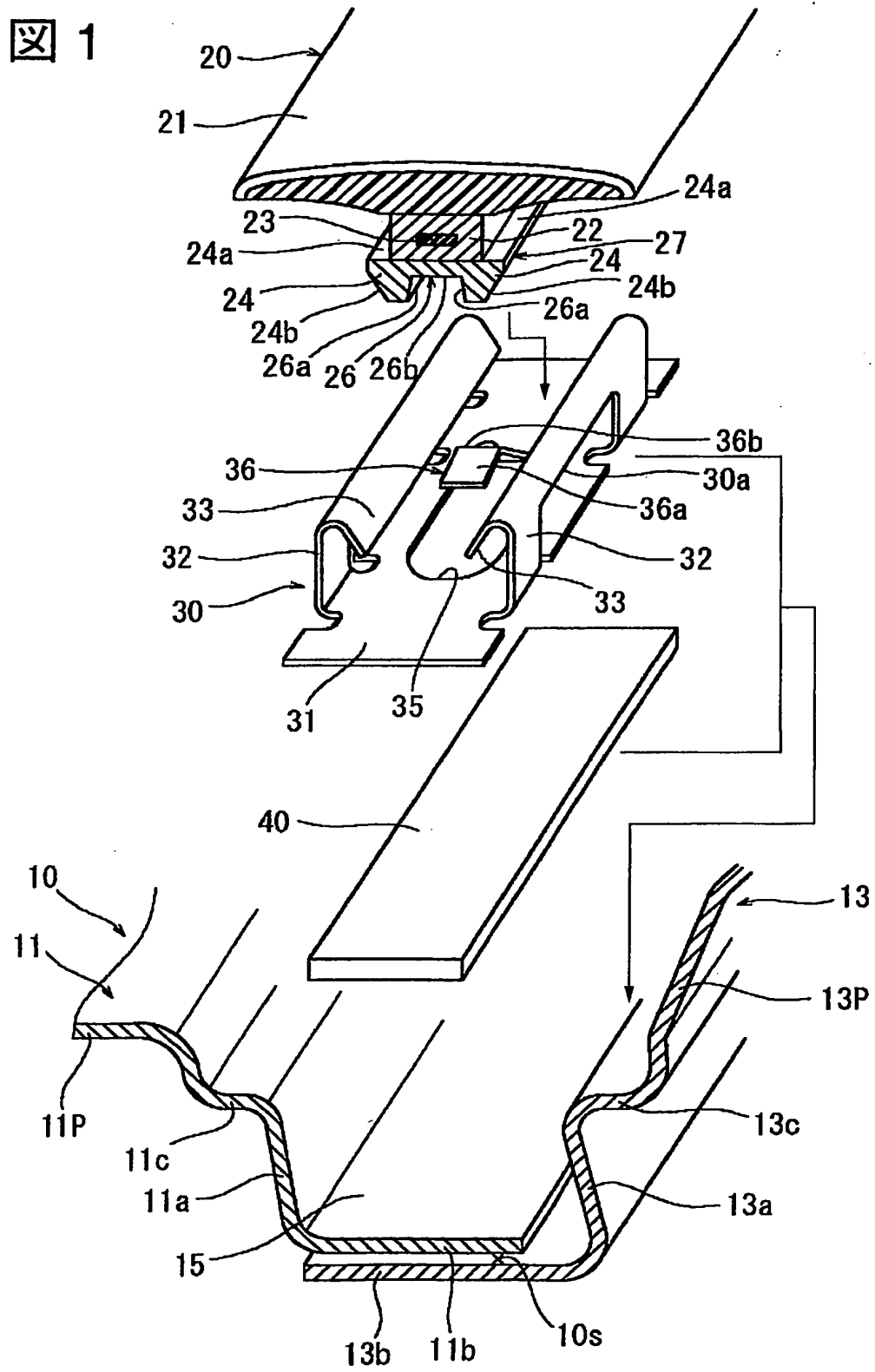


図 2

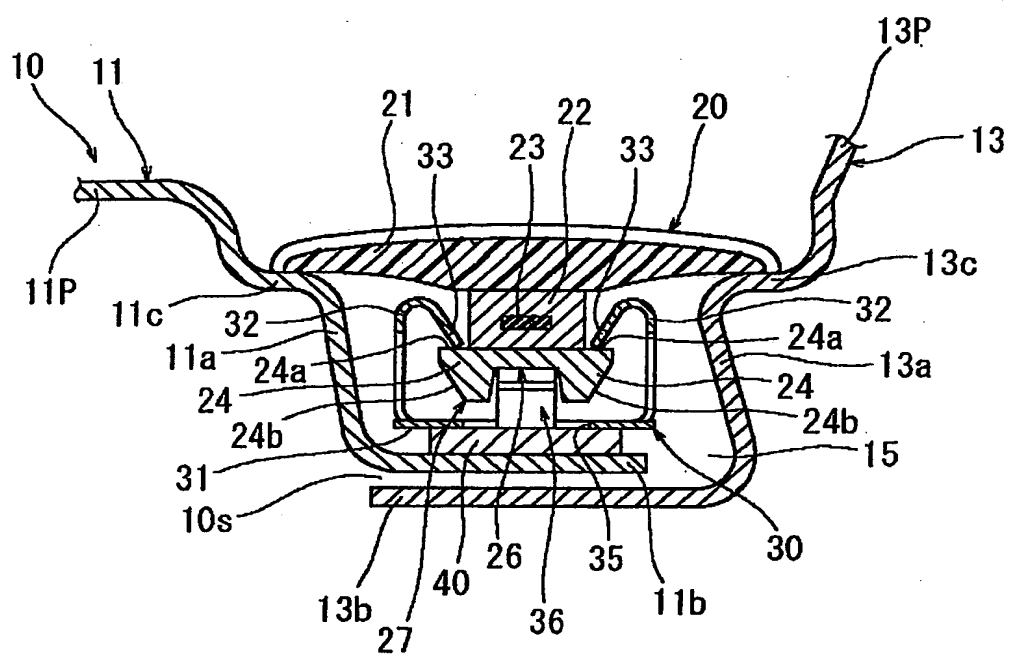


図 3A

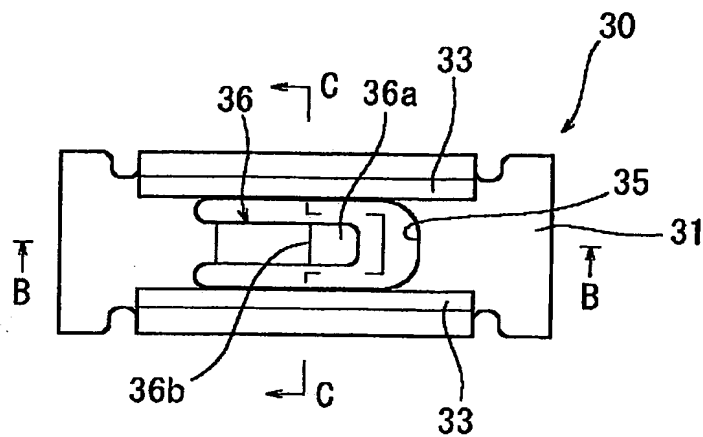


図 3B

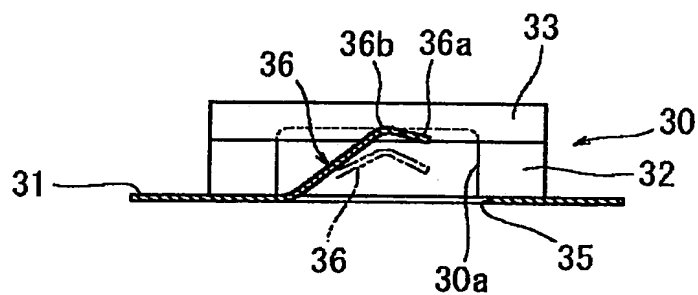


図 3C

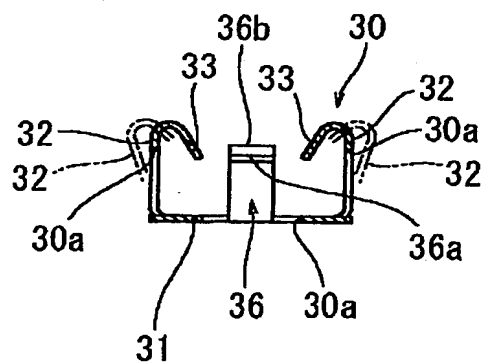




図 4A

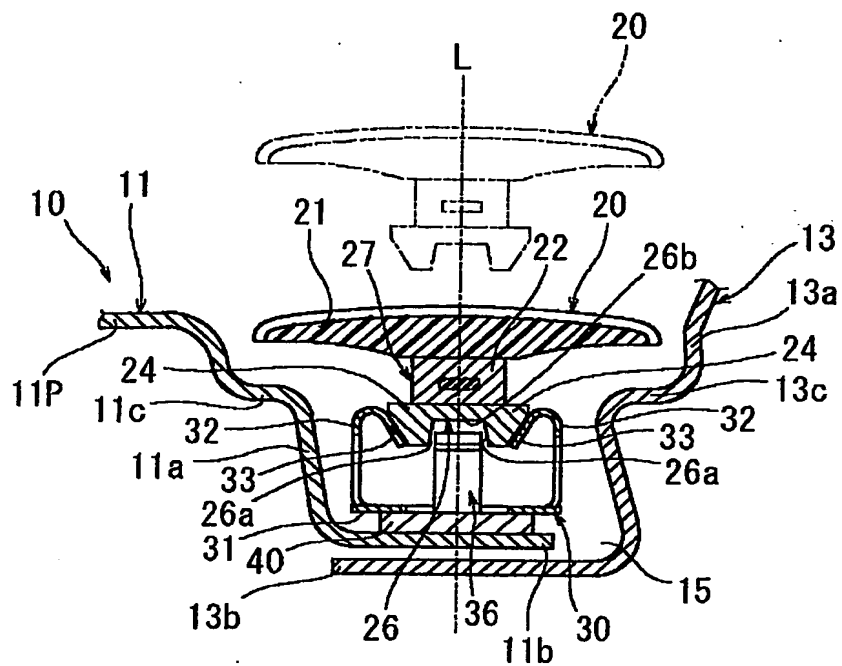


図 4B

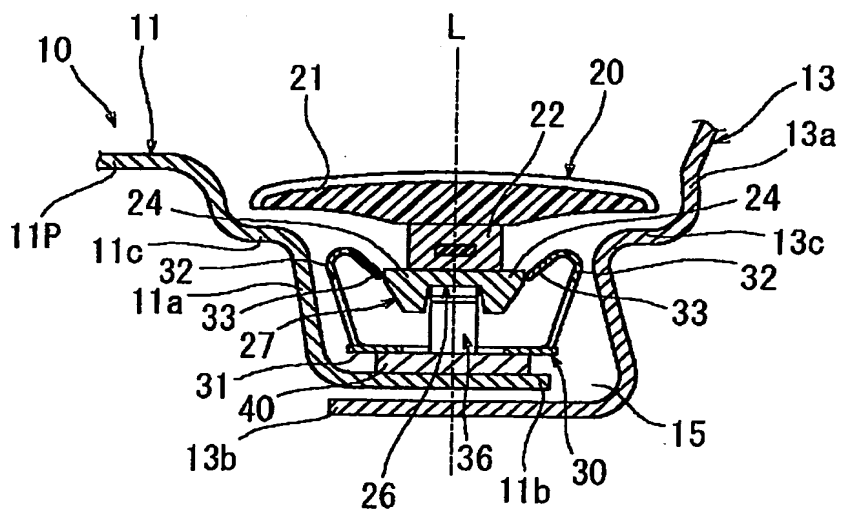


図 5A

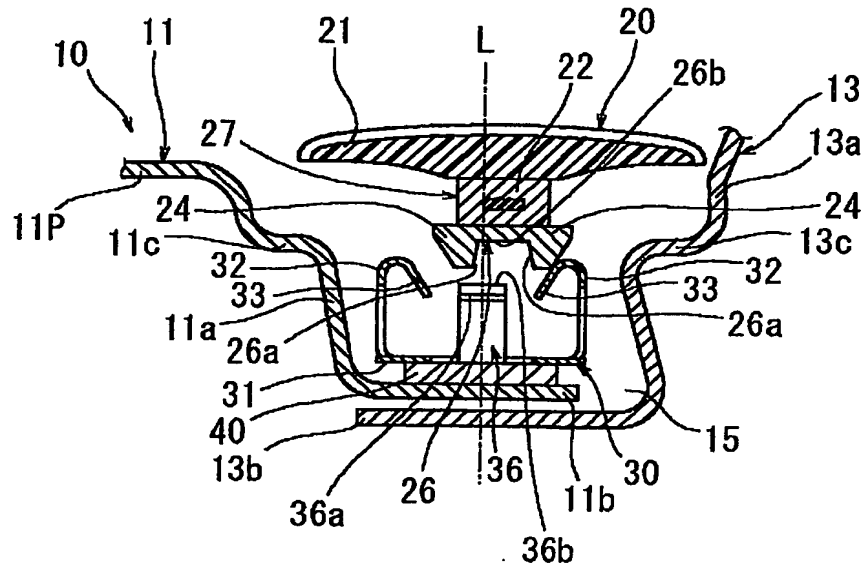


図 5B

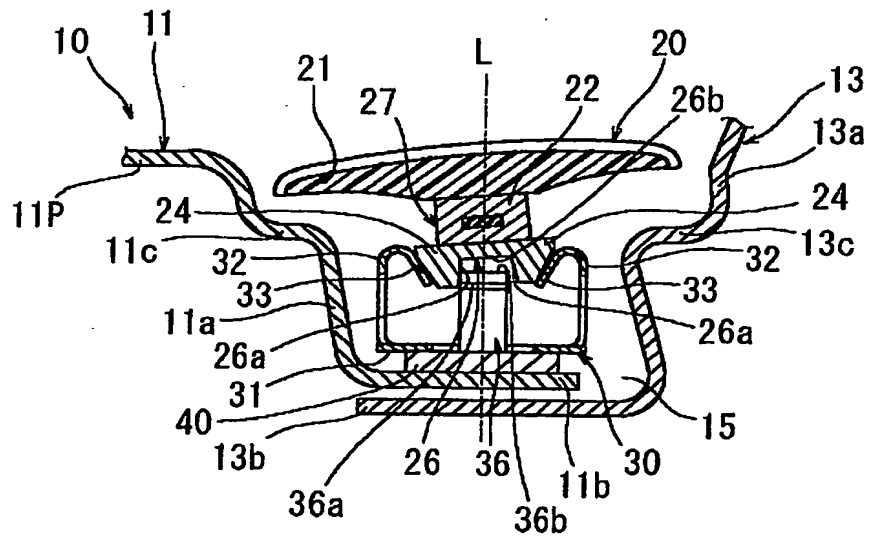


図 6

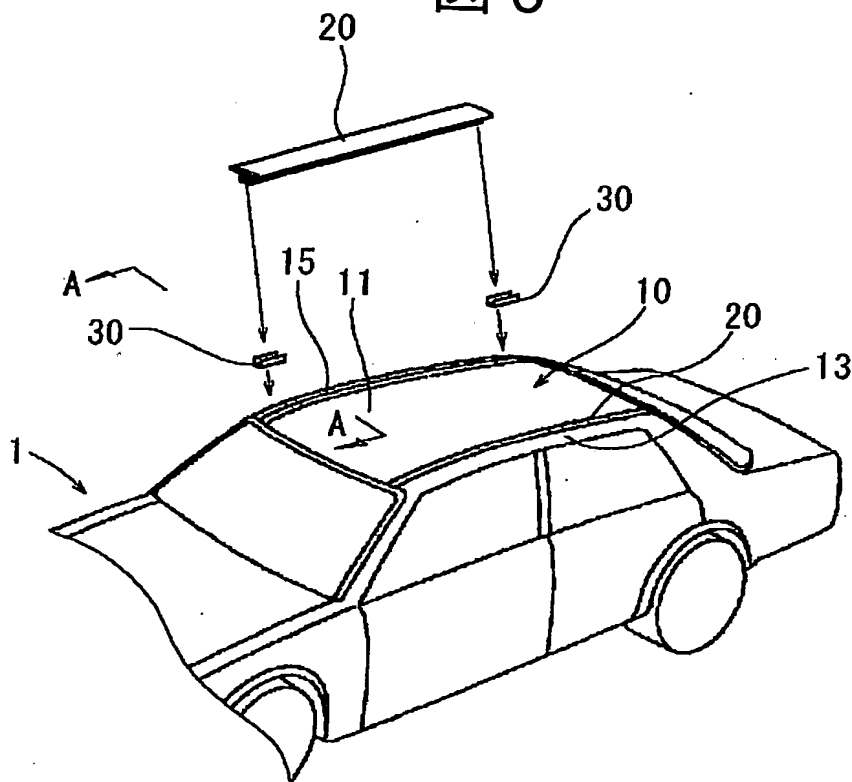


図 7

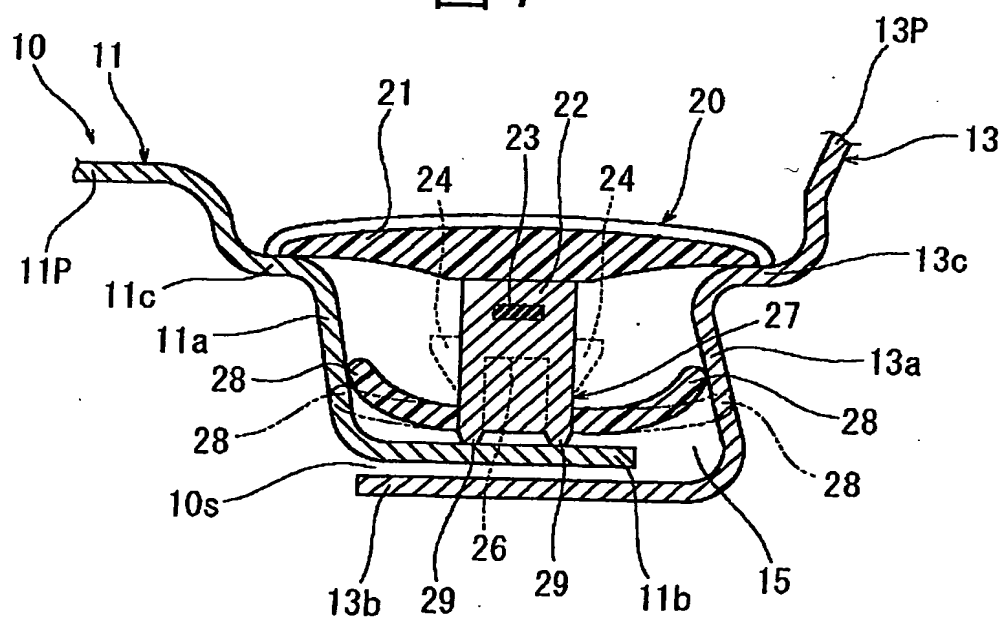


図 8

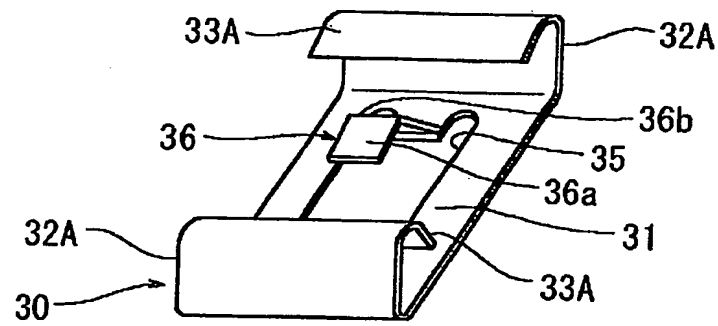


図 9A  
従来技術

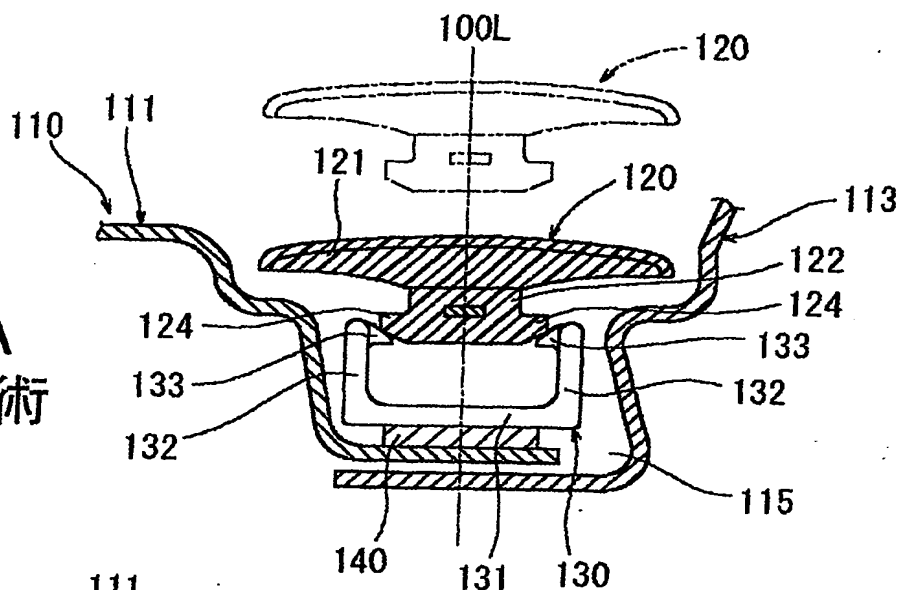


図 9B  
従来技術

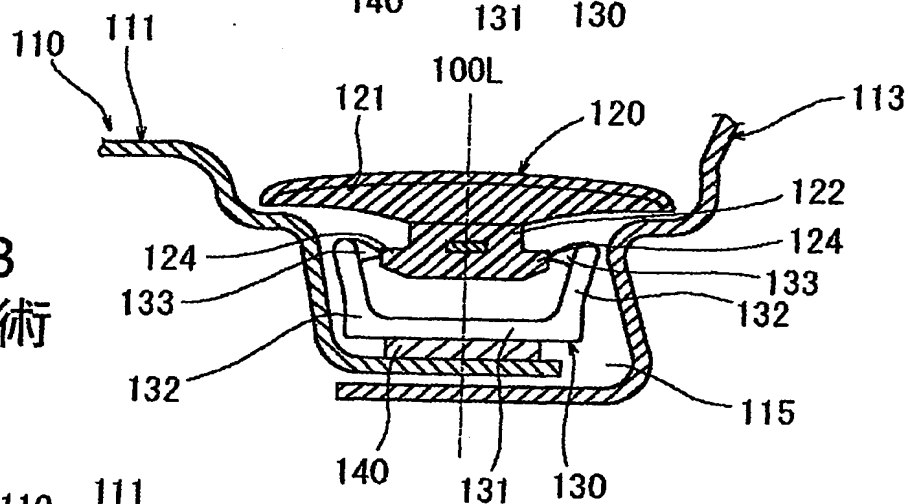


図 9C  
従来技術

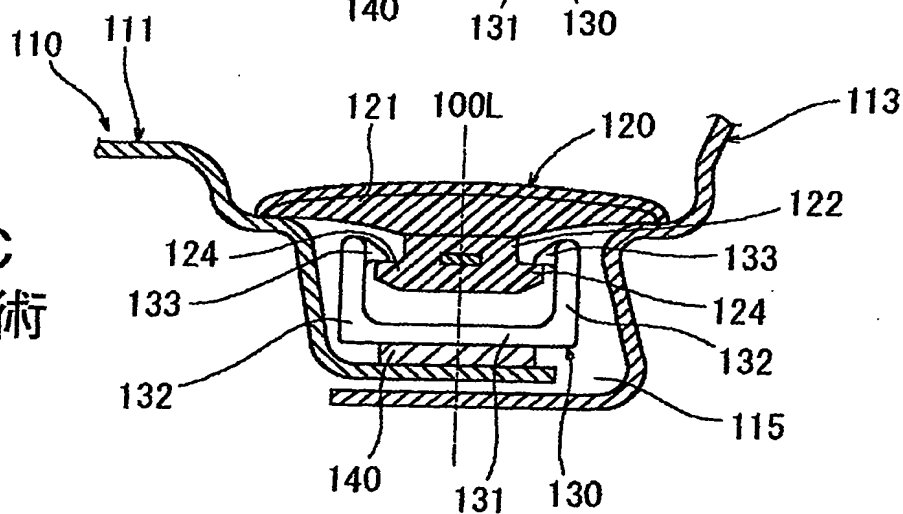


図 10A  
従来技術

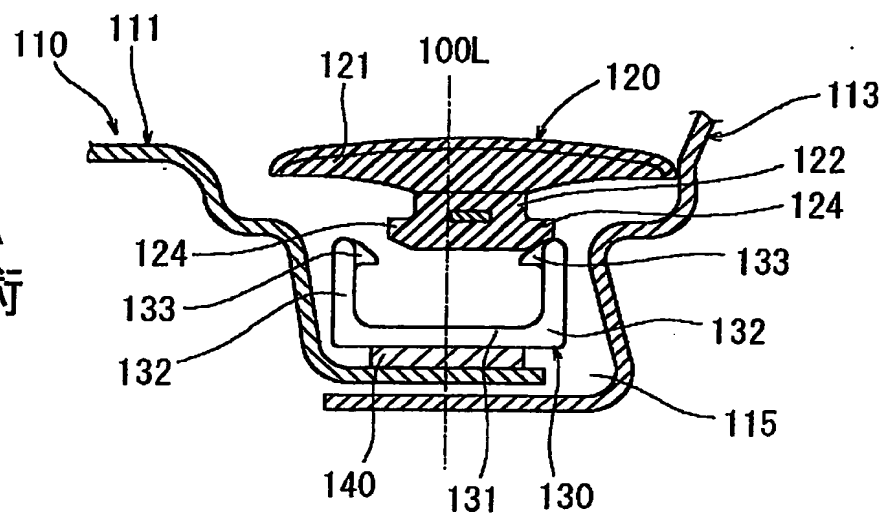


図 10B  
従来技術

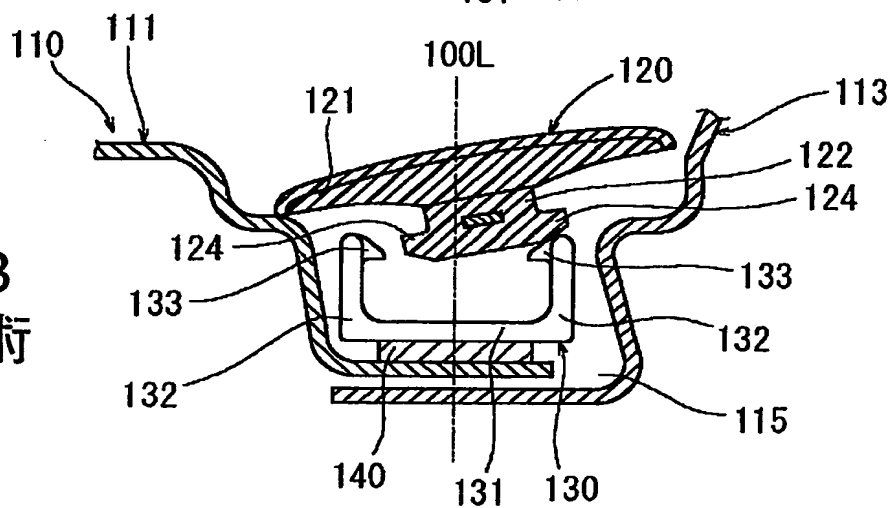
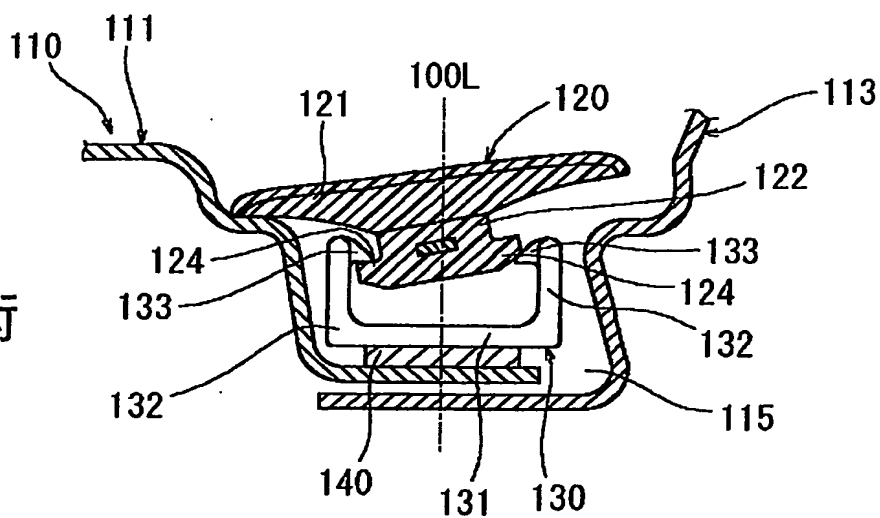


図 10C  
従来技術



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> B60R13/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl.<sup>7</sup> B60R13/04, F16B2/00-2/26Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-283930 A (Nifco Inc.), 03 October, 2002 (03.10.02), Par. Nos. [0009] to [0011], [0017] to [0028]; Figs. 1, 9, 10 & US 6668430 B2 & GB 2374631 A	1, 2, 8, 10-14 3-7, 9
Y	JP 49-19258 A (Kanto Seiki Co., Ltd.), 20 February, 1974 (20.02.74), Page 2, left column, lines 7 to 16; Fig. 1 (Family: none)	3, 4
Y	JP 9-505334 A (Minnesota Mining & Mfg. Co.), 27 May, 1997 (27.05.97), Claims 1, 20, 21 & WO 1995/13327 A1 & EP 1022320 A1 & EP 1022321 A1	5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
21 April, 2005 (21.04.05)Date of mailing of the international search report  
17 May, 2005 (17.05.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003254

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-72508 A (Piolax Inc.), 12 March, 2003 (12.03.03), Par. Nos. [0022] to [0024]; Fig. 1 (Family: none)	6, 7
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 92271/1992 (Laid-open No. 50934/1994) (Toyota Motor Corp.), 12 July, 1994 (12.07.94), Par. No. [0013]; Figs. 4, 6 (Family: none)	9
A	JP 2002-347533 A (Aisin Seiki Co., Ltd.), 04 December, 2002 (04.12.02), Par. Nos. [0027] to [0029] (Family: none)	12, 13
A	JP 2000-117808 A (System Technical Co., Ltd.), 25 April, 2000 (25.04.00), Par. No. [0012] & US 6273983 B1                      & DE 19902840 A1	12, 13



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> B60R13/04

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> B60R13/04, F16B2/00-2/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2002-283930 A (株式会社ニフコ)	1, 2, 8, 10-14
Y	2002.10.03, 段落【0009】～【0011】、【0017】 ～【0028】、図1, 9, 10 & US 6668430 B2 & GB 2374631 A	3-7, 9
Y	J P 49-19258 A (関東精機株式会社) 1974.02.20, 第2ページ左欄第7～16行, 図1 (ファミリーなし)	3, 4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21.04.2005

国際調査報告の発送日

17.5.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田中 成彦

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

3D

3507

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 9-505334 A (ミネソタ マイニング アンド マ ニュファクチャリング カンパニー) 1997. 05. 27, 特許請求の範囲1, 20, 21 & WO 1995/13327 A1 & EP 1022320 A1 & EP 1022321 A1	5
Y	JP 2003-72508 A (株式会社パイオラックス) 2003. 03. 12, 段落【0022】～【0024】, 図1 (ファミリーなし)	6, 7
Y	日本国実用新案登録出願4-92271号(日本国実用新案登録出 願公開6-50934号)の願書に添付した明細書及び図面の内容 を記録したCD-ROM (トヨタ車体株式会社) 1994. 07. 12, 段落【0013】, 図4, 6 (ファミリーなし)	9
A	JP 2002-347533 A (アイシン精機株式会社) 2002. 12. 04, 段落【0027】～【0029】 (ファミリーなし)	12, 13
A	JP 2000-117808 A (株式会社システムテクニカル) 2000. 04. 25, 段落【0012】 & US 6273983 B1 & DE 19902840 A1	12, 13